

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Matic Križaj

**Razvoj spletne predstavitve športnega društva s sistemom
za upravljanje vsebin Drupal**

DIPLOMSKO DELO

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE
STOPNJE RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Ljubljana, 2019

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Matic Križaj

**Razvoj spletne predstavitve športnega društva s sistemom
za upravljanje vsebin Drupal**

DIPLOMSKO DELO

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE
STOPNJE RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

MENTOR: viš. pred. dr. Igor Rožanc

Ljubljana, 2019

To delo je ponujeno pod licenco *Creative Commons Priznanje avtorstva-Deljenje pod enakimi pogoji 2.5 Slovenija* (ali novejšo različico). To pomeni, da se tako besedilo, slike, grafi in druge sestavine dela kot tudi rezultati diplomskega dela lahko prosto distribuirajo, reproducirajo, uporabljajo, priobčujejo javnosti in predelujejo, pod pogojem, da se jasno in vidno navede avtorja in naslov tega dela, in da se v primeru spremembe, preoblikovanja ali uporabe tega dela v svojem delu, lahko distribuira predelava le pod licenco, ki je enaka tej. Podrobnosti licence so dostopne na spletni strani creativecommons.si ali na Inštitutu za intelektualno lastnino, Streliška 1, 1000 Ljubljana.



Izvorna koda diplomskega dela, njeni rezultati in v ta namen razvita programska oprema je ponujena pod licenco *GNU General Public License*, različica 3 (ali novejša). To pomeni, da se lahko prosto distribuira in/ali predeluje pod njenimi pogoji. Podrobnosti licence so dostopne na spletni strani <http://www.gnu.org/licenses>.¹

¹

Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Razvoj spletne predstavitev športnega društva s sistemom za upravljanje vsebin Drupal

Tematika naloge:

Sistemi za upravljanje vsebin omogočajo učinkovit razvoj preprostejših spletnih rešitev. Poleg številnih prednosti pa pridejo v primeru bolj specifičnih zahtev do izraza tudi omejitve, ki zahtevajo spretno zasnovo in razvoj tovrstne spletne rešitve. V diplomski nalogi predstavite razvoj spletne predstavitev za Športno društvo Visoko s sistemom za upravljanje vsebin Drupal. Na podlagi specifičnih zahtev predstavite potrebne korake pri razvoju sodobne spletne predstavitev društva s tem sistemom. Pri tem izpostavite nekaj zanimivejših vidikov razvoja, predvsem komunikacijo s strežnikom Nogometne zveze Slovenije ter prilagoditev uporabniškega vmesnika za različne naprave. Na koncu predstavite uporabo rešitve ter jo analizirajte.

Zahvaljujem se viš. pred. dr. Igor Rožancu za vso pomoč, vodenje in podporo med pisanjem diplomske naloge. Zahvaljujem se puncu Evi za vso motivacijo, ki mi jo je dala v zadnjih mesecih, ter družini za vso podporo med študijem.

Kazalo

Povzetek

Abstract

Poglavje 1	Uvod.....	1
1.1	Opredelitev področja in opis problema	1
1.2	Predpostavke in omejitve	1
1.3	Namen in cilji diplomskega dela.....	2
Poglavje 2	Tehnologije in orodja	3
2.1	Internet in svetovni splet	3
2.2	Tehnologije in orodja	3
2.2.1	Označevalni jezik HTML.....	3
2.2.2	Programski jezik PHP	4
2.2.3	Slogovna predloga CSS.....	5
2.2.4	Programski jezik JavaScript.....	6
2.2.5	Sistem za upravljanje kode Git	6
2.2.6	Arhitekturni slog REST.....	8
2.2.7	Knjižnica Susy	8
Poglavje 3	Problem	9
3.1	Opis problema	9
3.2	Zahteve glede spletne predstavitve	9
3.2.1	Funkcionalne zahteve.....	10
3.2.2	Nefunkcionalne zahteve	11
Poglavje 4	Izbira in namestitev CMS-ja	12
4.1	Izbira CMS-ja.....	12
4.2	Prednosti Drupala.....	12
4.3	Lokalna namestitev	13

4.3.1	Namestitev Drupal-a.....	13
Poglavje 5	Rešitev	17
5.1	Načrtovanje spletne predstavitev.....	17
5.2	NZS funkcionalnost	18
5.2.1	Regista NZS.....	19
5.3	Namestitev strežnika.....	22
Poglavje 6	Uporaba spletne predstavitve	24
6.1	Prijavno okno.....	24
6.2	Dodajanje novih vsebin	24
6.3	Urejanje obstoječe vsebine	25
6.3.1	Urejanje uporabnikov	27
Poglavje 7	Analiza uporabe	29
7.1	Mnenja uporabnikov.....	29
7.1.1	Starostne kategorije	29
7.1.2	Povzetek mnenj.....	30
7.2	Prilagodljivost spletne strani	31
7.2.1	Spletna predstavitev na računalniku	32
7.2.2	Spletna predstavitev na tablicah	33
7.2.3	Spletna predstavitev na prenosnem telefonu	34
Poglavje 8	Zaključek.....	35
Poglavje 9	Literatura	36

Kazalo slik

Slika 2.1: Prikaz HTML kode.	4
Slika 2.2: Prikaz jezika PHP.	5
Slika 2.3: Prikaz slogovne predloge CSS.	5
Slika 2.4: Programski jezik JavaScript – primer uporabe.	6
Slika 2.5 Programska oprema, ki prikazuje dve različici kode in spremembe.	7
Slika 2.6: Glavna veja in podveje v programu GitKraken.	7
Slika 2.7: Susy logotip in slogan [31].	8
Slika 3.1: Možgansko viharjenje z naročniki in iskanje idej ter predlog.	10
Slika 4.1: Docker logotip [32].	13
Slika 4.2: Izbira jezika.	14
Slika 4.3 Izbira profila namestitve.	14
Slika 4.4 Vmesni korak.	15
Slika 4.5 Konfiguracija Docker datoteke.	15
Slika 4.6 Namestitev Drupala.	15
Slika 4.7 Osnovne namestitve in informacije o spletnem mestu.	16
Slika 4.8 Zadnji korak Drupal namestitve.	16
Slika 5.1: Vloge uporabnikov na spletni strani.	17
Slika 5.2: Prikaz uporabe spletne strani.	18
Slika 5.3: Prijavno okno Regista aplikacije.	19
Slika 5.4: Kode za pošiljanje zahtevka za lestvice.	20
Slika 5.5: Razčlenitev odgovora iz NZS-jevega strežnika.	21
Slika 5.6 Prikaz namestitev Apache strežnika.	23
Slika 5.7 Nameščanje MySQL server-ja.	23
Slika 5.8 PHPMyAdmin nadzorna plošča.	23
Slika 6.1: Prijavno okno.	24
Slika 6.2: Meni za dodajanje novih vsebin.	25
Slika 6.3: Obrazec za dodajanje nove vsebine.	25
Slika 6.4: Uporabniški vmesnik za urejanje obstoječih vsebin.	26
Slika 6.5: Obrazec za urejanje obstoječe vsebine.	26
Slika 6.6: Prikaz strani z uporabniki.	27
Slika 6.7: Dodajanje novih uporabnikov.	28
Slika 7.1: Graf anketirancev.	31

Slika 7.2: Uporaba funkcije za odzivnost na različnih napravah.....	32
Slika 7.3: Prikaz definiranih resolucij.	32
Slika 7.4: Prikaz podstrani na računalniku.	33
Slika 7.5: Prikaz podstrani na tablici.	34
Slika 7.6: Prikaz podstrani na mobilnih napravah.	34

Seznam uporabljenih kratic

kratica	angleško	slovensko
CMS	Content Management System	Sistem za upravljanje vsebin
HTML	Hypertext Transfer Protocol	Protokol za prenos nadbesedila
URL	Uniform resource locator	Enolični določnik vira
JSON	JavaScript Object Notation	Objektni JavaScript zapis
API	Application Programming Interface	Aplikacijski programski vmesnik
XML	eXtensible Markup Language	Razširljivi označevalni jezik
PHP	PHP Hypertext Preprocessor	Programski jezik PHP
SQL	Structured Query Language	Strukturirani poizvedovalni jezik
REST	Representational State Transfer	Arhitektura za izmenjavo podatkov med spletnimi storitvami

Povzetek

Naslov: Razvoj spletne predstavitev športnega društva s sistemom za upravljanje vsebin Drupal

V diplomskem delu je predstavljena izdelava spletne predstavitev športnega društva s sistemom za upravljanje vsebin Drupal. Namen je zadostiti specifičnim zahtevam društva, kvalitetna rešitev pa bi nam zagotovila tudi večje število uporabnikov storitve. V teoretičnem delu predstavimo tehnologije in orodja, ki smo jih uporabili za izdelavo spletne predstavitev.

V drugem delu se posvetimo sami izdelavi in reševanju problemov ter prikazu glavnih delov spletne predstavitev. Na hitro opišemo namestitev izbranega sistema za upravljanje vsebin Drupal ter upravljanje le-tega. V nadaljevanju predstavimo uporabo spletne predstavitev s stališča urednika, ki dodaja ter ureja vsebinski del. Razložena je tudi povezava z zunanjim strežnikom NZS, preko katerega dobivamo najnovejše podatke o vseh tekmah slovenske lige. Le-ta ima pomembno vlogo pri prikazovanju lestvic ter razporedu prihajajočih tekem. Na koncu še analiziramo opravljeno delo s stališča uporabnikov ter prilagodljivosti uporabniškega vmesnika.

Ključne besede: spletna predstavitev, sistem za upravljanje vsebin Drupal, Nogometna zveza Slovenije, Regista

Abstract

Title: Development of the sports association website with CMS Drupal

The diploma presents the construction of a website for the Sports Association with the Drupal Content Management System. The main goal is to meet the specific requirements of the association, quality solution would help to get new members to the association too.

In the theoretical part, we present the technologies and tools used to create a website. In the second part, the elaboration and resolution of problems is give together with the presentation of the main parts of the web solution. We shortly describe how to install the Drupal CMS and also how to manage it. In the next chapter, we present the use of a website from the viewpoint of the editor, who adds and edits the content part. We explain the connection with the external server NZS, through which we get the latest data for all matches of the Slovenian league. It plays an important role in displaying standings and schedules for the upcoming matches. Finally, we analyze the work we've done from the user's point perspective and the flexibility of the user interface.

Keywords: website, Content management system, CMS, Drupal, Football Association of Slovenia, Regista

Poglavje 1 Uvod

1.1 Opredelitev področja in opis problema

Splet se v zadnjem desetletju razvija zelo hitro in predstavlja nepogrešljiv del v vsakdanjem življenju. Pripomore k hitrejšemu iskanju informacij, prav tako pa tudi nudi pomoč pri vsakdanjih storitvah, oglaševanju ponudbe ter predstavitvi izdelkov širšemu svetu. Danes težko najdemo vidnejši subjekt, ki ne bi imel ustrezne spletne predstavitve svojih dejavnosti. To je bil glavni motiv za izdelavo spletne predstavitve Športnega društva Visoko.

Zaradi velikega zanimanja članstva ter navdušenja nad informacijskimi tehnologijami smo se s predsednikom društva ter upravnim odborom dogovorili za nadaljnje delo in izdelavo.

Kljub izkušnjam z izdelavo spletnih strani, je bila stran za tega naročnika veliko zahtevnejša kot dosedANJI projekti. Razvoj predstavitve je imel tudi kar nekaj posebnosti, zaradi česar smo se odločili razvoj predstaviti v okviru diplomskega dela.

1.2 Predpostavke in omejitve

Za vsak začetek izdelave spletne strani je nujno potrebno zbiranje idej. To je skupinska tehnika s čim številčnejšo udeležbo zainteresiranih ljudi, s katero pridemo do posledično večjega števila novih idej za rešitev – izdelavo spletne predstavitve. Ker društvo sestavlja množica raznolikih ljudi, je bilo potrebno upoštevati želje in ideje vseh.

Tehnična izvedba je zahtevala tehten premislek. Ideje so pripomogle k boljši izdelavi predstavitve. Pri delu smo si pomagali s sistemom za upravljanje vsebin (ang. *Content Management System - CMS*), saj nam je omogočil lažje dodajanje ter urejanje vsebine. Strmeli smo k izdelku, ki bo širši javnosti omogočal jassen vpogled v dogajanje v društvu, dostop do zgodovine društva, ogled fotogalerije, predstavitve nogometnih ekip, prikaz dogodkov ter razvrstitve prihajajočih tekem. Posebna zahteva je bila aktualnost spletne predstavitve. V želji, da bi bila spletna predstavitev v koraku s časom ter da bi se osveževala v realnem času, smo stopili v stik z Nogometno zvezo Slovenije (NZS), ki je omogočila dostop do njihovega strežnika. Preko NZS-jevega strežnika je bil tako omogočen dostop do najnovejših podatkov o tekmah, razvrstitvi ekip ter o prihajajočih tekmah, ki so na spletni strani tudi prikazane.

Opaznejša omejitev se nanaša na vsebinski del spletne predstavitve. Prva verzija spletne predstavitve društva tako še nima veliko vsebinskega dela. Ker ga je potrebno čisto na novo napisati, urediti ter poskrbeti tudi za slike društva, igralcev ter članov upravnega odbora, je ta del prepuščen naslednjim nadgradnjam predstavitve.

1.3 Namen in cilji diplomskega dela

Cilj diplomske naloge je postavitve jasne pregledne spletne predstavitve društva, ki informacije hrani v ustrezni bazi podatkov. Spletne strani lahko skrbniki enostavno urejajo, dodajajo različne informacije, obveščajo uporabnike, objavljajo večpredstavnostno vsebino in podobno. To želimo prikazati kot tipičen primer razvoja tovrstnih spletnih rešitev.

Poleg ustrezne izdelave predstavitve so cilji dobra optimizacija spletnega mesta, ki bo nudilo čimveč raznovrstnih informacij. Kvalitetna izvedba bo služila dvigu prepoznavnosti in ugledu Športnega društva Visoko, ki naj bi v končni obliki poskrbel tudi za povečanje števila članov športnega društva.

Poglavje 2 Tehnologije in orodja

2.1 Internet in svetovni splet

Internet, z drugo besedo medmrežje, je področje, ki se razvija zelo hitro. Prva uporaba le-tega je bila za vojaške namene, saj je bil cilj razviti sistem nemotenega posredovanja informacij, tudi v primeru nenadne prekinitve na različnih delih. Pomembna prelomnica se je zgodila leta 1993, ko se je pojavil brskalnik Mosaic. Z njim so se vrata odprla različnim podjetjem in projektom, prav tako pa je takrat internet predstavljal pomemben del pri osebni komunikaciji med posamezniki [24].

En izmed najbolj prepoznavnih delov uporabe interneta je vsekakor svetovni splet (ang. *World Wide Web*). Po definiciji ustanovitelja Tima Berners-Leeja je to porazdeljen nadbesedilni sistem, delujoč v medmrežju. Nadbesedilni dokument se odpira z brskalnikom, ki ga le-ta prenese s strežnika na izbranem naslovu. Dokumenti z nadbesedilom so spletne predstavitev ali strani, ki so prikazane s spletnimi brskalniki. Opisane so z jezikom HTML (ang. *Hyper Text Markup Language*). Na spletnih straneh lahko najdemo podatke, kot so slike, povezave, različna besedila, večpredstavnostna vsebina in tudi različni programi. Spletne strani imajo različne namene – lahko se uporabljajo za predstavitev določene tematike in podatkov o njej [25].

2.2 Tehnologije in orodja

Rezultat diplomske naloge je spletna predstavitev, za katero je bilo potrebno že v samem začetku izbrati ustrezne tehnologije. V skladu z zahtevami naročnika so bile izbrane tehnologije, ki omogočajo razvoj predstavitev, dosegljive tako na računalnikih, kot tudi na ostalih napravah – tablicah in mobilnih telefonih. Sledil je izbor ustreznih orodij, ki olajšajo delo na projektu, ter izbor programskega jezika. Slednji je bil izbran na podlagi lastnih izkušenj in poznavanja orodij ter posameznih tehnologij. Med že znanimi tehnologijami so HTML, programski jezik PHP, označevalni jezik CSS, programski skriptni jezik JavaScript, sistem za upravljanje z izvorno kodo GIT, arhitekturni slog REST in enostavno zgrajeno knjižnico Susy. Vse našteje tehnologije in orodja so predstavljene v nadaljevanju.

2.2.1 Označevalni jezik HTML

Označevalni jezik (ang. *Hyper Text Markup Language*) omogoča definiranje spletne strani v izbranem brskalniku, prav tako pa je nepogrešljiv pri določanju oblike strani. Značilnost HTML-ja je njegov nenehen razvoj, za katerega mednarodni inštitut *World Wide Web Consortium*, poznan tudi kot W3C. Namen HTML-ja je pomoč pri spletnih straneh, pravzaprav

je to njihov osnovni gradnik. Njegova naloga pa je opisovanje in definiranje vsebine spletnih strani, za kar uporablja različne značke, na primer <body>, <head>, <title>, <article> in številne druge. Značke določajo format prikazanega besedila. HTML-jeva najnovejša verzija je HTML 5.1 [1, 2].

```
<html>
<head>
  <meta name="format-detection" content="telephone=no">
</head>
<body class="main-body">
  <ul class="tabela-item">
    <li>Item 1</li>
    <li>Item 2</li>
    <li>Item 3</li>
  </ul>
  <div id="footer-sitemap" class="footer-main">
    <div class="container">
      <div class="row">
        
      </div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

Slika 2.1: Prikaz HTML kode.

2.2.2 Programski jezik PHP

Programski jezik PHP je prosto dostopen skriptni jezik in tolmač (ang. *Interpreter*). Uporablja se za različne namene, vendar je najpogosteje uporabljen predvsem na spletnih strežnikih Linuxa in pri razvoju spletnih aplikacij. V primeru razvoja dinamičnih spletnih strani je priporočena uporaba PHP-ja skupaj s HTML-jem. PHP izvorna koda je v tem primeru izvršena na strežniku, rezultat pa je pretvorjen v HTML, ki je nato posredovan odjemalcu.

V primeru na sliki 2.2, gre za postavitev dinamične spletne strani, zato je bila uporabljena zgornja metoda, torej uporaba PHP-ja v kombinaciji s HTML jezikom. Nova vsebina je generirana na zahtevo in na spletni strani dodane dinamične vsebine. Opcija programskega jezika PHP je tudi urejanje vnosov uporabnika na spletni strani. Vnose lahko obdelamo s programskim jezikom PHP, jih shranimo v podatkovno bazo in nato prikažemo rezultat uporabniku [3].

```

$wizard = $variables['wizard'];
$cached_values = $variables['cached_values'];
$trail = $variables['trail'];
$variables['step'] = $wizard->getStep($cached_values);
foreach ($wizard->getOperations($cached_values) as $step => $operation)
{
    $trail[$step] = !empty($operation['title']) ? $operation['title'] :
    '';
}
$variables['trail'] = $trail;

```

Slika 2.2: Prikaz jezika PHP.

2.2.3 Slogovna predloga CSS

Kaskadne stilske podloge (ang. CSS) so jezik za pisanje slogovnih predlog. Služi nam pri oblikovanju predstavitev spletne strani oziroma različnih dokumentov, ki so napisane v jeziku HTML. Velika prednost CSS jezika je vsekakor določanje raznovrstnih komponent. Z njim smo določili tako velikost, kot tudi barve strani, poravnavo in celo postavitev elementov. S tem se posledično izognemo pretiranemu ponavljanju kode in zmanjšamo velikost dokumenta [6].

V veliko pomoč pri delu s CSS-jem so vsekakor začetni sistemi (ang. *front-end frameworks*), ki imajo veliko pred nastavljenih slogov, ki jih nato programer lahko prosto vključi na spletni strani in s tem poskrbi za lepši izgled ter enostavnejšo implementacijo. Slika 2.3. prikazuje izgled CSS [7].

```

padding: 10px 0;

@include breakpoint($medium-screen) {
    width: 100%;
    padding: 1% 20%;
    box-sizing: border-box;
}

@include breakpoint($large-screen) {
    @include span(4);
    padding: 15px 0 0 0;

    &:nth-child(3n + 3) {
        @include span(4 last);
    }
}

.custom-two-rows {
    background-color: white;
    border-radius: 10px;
    -webkit-box-shadow: 0 0 6px 0 rgba(0, 0, 0, 0.08);
    box-shadow: 0 0 6px 0 rgba(0, 0, 0, 0.08);
    height: 100%;
    display: flex;
    flex-direction: column;
}

```

Slika 2.3: Prikaz slogovne predloge CSS.

2.2.4 Programski jezik JavaScript

JavaScript je programski skriptni jezik, ki nam omogoča izdelavo še bolj interaktivnih in dinamičnih spletnih strani. Vključimo ga lahko v HTML spletne strani in ga uporabimo za nadgradnjo statične strani. Uporabljamo ga za animacijo elementov, preverjanje uporabniških vnosov in dinamično generiranje vsebine v aplikacijah. Z njim lahko ustvarimo celo računalniško igro. JavaScript uporablja večina spletnih strani, prav tako pa ga podpirajo vsi sodobni spletni brskalniki [8, 9].

V našem primeru na sliki 2.4 je uporaba JavaScript-a služila postavitvi raznih menijev in podmenijev, predvsem pa pri postavitvi galerije slik. JavaScript je bil v tem primeru uporabljen na prvi strani in sicer pri izvedbi projekcije zaporedja slik (ang. *slideshow*).

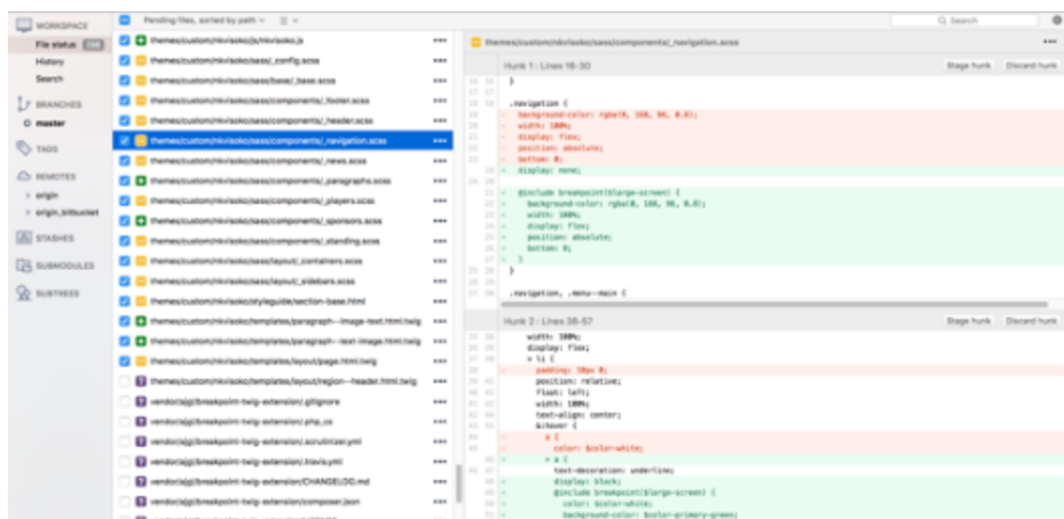
```
Drupal.behaviors.navigation = {
  attach(context, settings) {
    $('.navigation > ul.menu > li.menu-item--expanded >
a').click(function (e) {
      e.preventDefault();
      $(this).parent().toggleClass('open');
      $(this).parent().find('ul').toggle();
    });

    $('.region-header .bars').click((e) => {
      e.preventDefault();
      $('body').toggleClass('navigation-open');
      $('.navigation').toggleClass('navigation-open');
    });
  },
};
```

Slika 2.4: Programski jezik JavaScript – primer uporabe.

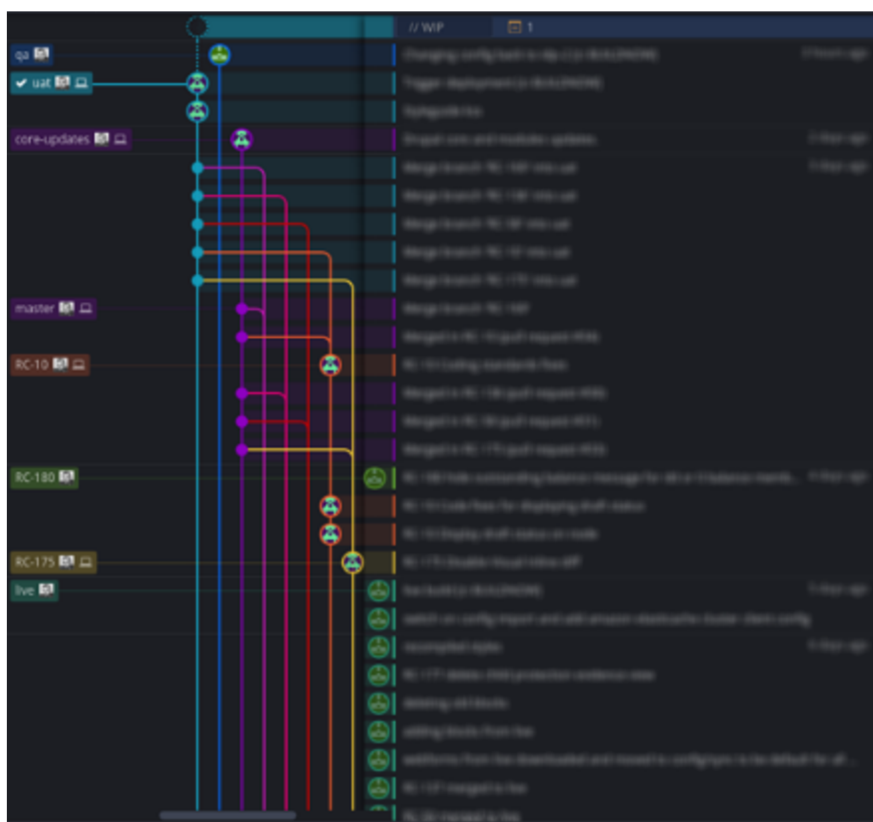
2.2.5 Sistem za upravljanje kode Git

Git je definiran kot sistem, s katerim upravljamo z izvirno kodo. Omogoča nam vpogled v zgodovino razvoja kode ter kontrolo nad spremembami in različicami izvirne kode. Ena izmed odličnih funkcij Git-a je možnost nemotenega prehajanja na prejšnje verzije kode, prav tako pa lahko na istem projektu deluje več programerjev hkrati. V takem primeru je omogočen pregled napredka za vsakega razvijalca posebej [26].



Slika: 2.5 Programska oprema, ki prikazuje dve različici kode in spremembe.

V Git-u imamo glavno vejo razvoja kode (ang. *branch*), iz katere lahko naredimo nove veje. Te nove veje omogočajo programerju lažje delovanje, ki je neodvisno od ostalih razvijalcev. Po končnem delu se vse podveje združijo v eno samo glavno vejo [17].



Slika 2.6: Glavna veja in podveje v programu GitKraken.

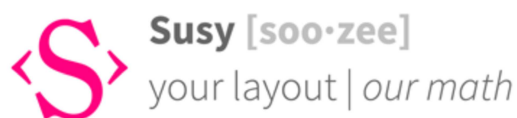
2.2.6 Arhitekturni slog REST

REST je arhitekturni slog, ki določa niz omejitev, ki se uporabljajo za ustvarjanje spletnih storitev, ki zagotavljajo interoperabilnost med računalniškimi sistemi na internetu. Ključna naloga je predvsem olajšanje komuniciranja sistemov med seboj. REST predstavlja eno izmed možnosti, kako lahko zagotovimo dostop do podatkov v različnih strežnikih in podatkovnih bazah. To je tudi način, kako lahko vsak vir predstavimo z URL naslovom [10].

REST arhitektura je v našem primeru prišla prav predvsem pri komunikaciji med spletno stranjo in s strežnikom, na katerem se nahajajo podatki o nogometnih tekmah Nogometne zveze Slovenije [11].

2.2.7 Knjižnica Susy

Susy je enostavno zgrajena knjižnica, ki spletnim razvijalcem pomaga poenostaviti proces postavitve vizualnih elementov in njihovo prilagajanje na različnih napravah. Zgrajena je na SASS osnovi [28]. Sass je najbolj zrel, stabilen in zmogljiv profesionalni CSS razširitveni jezik na svetu. Na strani je bila uporabljena za postavitev elementov ter njihovo odzivnost na različnih resolucijah. Zasnovana je predvsem za poenostavitev in pojasnitev odzivnih postavitev omrežja. Obstaja več načinov uporabe knjižnice. Nudi nam možnost uporabe tabel in je učinkovita in enostavna knjižnica [12].



Slika 2.7: Susy logotip in slogan [31].

Poglavje 3 Problem

3.1 Opis problema

Za izdelavo nove spletne predstavitev Športnega društva Visoko smo se odločili predvsem zaradi želje po večji razpoznavnosti. Prav tako pa se zdi spletna predstavitev tudi dobra izbira za ustrezno predstavitev različnih informacij, ki jih uporabniki potrebujejo. Spletna predstavitev je ustrezna rešitev, saj velja za lahko dostopen vir podatkov. Pomembna pri sami izdelavi je predvsem optimizacija za različne naprave, ki bo predstavljena v nadaljevanju.

Izdelava spletne strani pripomogla k večji izmenjavi informacij med njenimi člani, starši ter člani, navijači ter tudi ostalih privrženci tega društva. Prav tako pa bi stran društvu omogočila objavo vseh njenih dejavnosti, zgodovine, aktualnih dogodkov ter predstavitev njegovih ekip ter njihovih dosežkov. Športno društvo je brez splošne predstavitev v dobi dobro razvitih informacijskih tehnologij manj konkurenčno.

Spletna predstavitev lahko služila tudi kot odlična možnost za podajanje novih predlog za izboljšave v društvu.

Pri postavitvi je bil eden izmed glavnih ciljev kako zgraditi zaledje spletne strani, da bodo predstavniki društva lahko sami dodajali in urejali spletno stran. Rešitev za tak problem je uporaba sistema za upravljanje vsebin. Z naročnikom smo se dogovorili, da bo stran vsebovala možnost enostavnega urejanja vsebine, dodajanja novih vsebin kot so galerija slik, novice, igralci, sponzorji in podobno. Poleg navedenih možnosti imajo trenerji selekcij tudi možnost dodajanja in urejanja terminov treningov na tedenski ravni, kar je zelo priročno za starše mlajših članov društva ter za trenerje.

Poleg zgoraj opisanega pa ne smemo pozabiti tudi na domeno ter strežnik, kjer bo spletna predstavitev gostovala.

3.2 Zahteve glede spletne predstavitev

Zahteve je bilo najprej potrebno razdeliti na dva dela. To so funkcionalne ter nefunkcionalne zahteve spletne strani. Prvi korak pri določanju funkcionalnih in nefunkcionalnih zahtev je bila analiza le-teh. Z izbranimi člani društva smo se srečali na sestanku. Rezultat so bili definirana področja, o katerih mora spletna predstavitev informirati. Uporabili smo metodo možganskega viharjenja, kar je vidno na sliki 3.1.



Slika 3.1: Možgansko viharjenje z naročniki in iskanje idej ter predlog.

3.2.1 Funkcionalne zahteve

Funkcionalne zahteve določajo aktivnosti, ki jih izvaja posamezni uporabnik strani. Na strani imamo na voljo štiri različne vloge. Vsaka izmed vlog ima dodeljene svoje funkcionalnosti, nekaj pa imajo skupnih. Razdelitev vlog na spletni strani je naslednja:

- **Obiskovalec strani** (ang. anonymous user) lahko izvaja:
 - pregled ekip ter igralcev,
 - pregled vseh statičnih podstrani,
 - pregled tabele s treningi z možnostjo urejanja po ekipah,
 - možnost uporabe spletnega obrazca za prijavo napak na spletni strani ali podajo predlogov za izboljšave samega športnega društva ali spletne strani.
 - pregled naslednje prihajajoče tekme*
 - pregled lestvice za določeno ekipo*

- **Trener** ima vse funkcionalnosti obiskovalca strani, poleg tega pa še:
 - možnost dodajanja novih terminov treningov,
 - možnost brisanja terminov treningov za svojo ekipo.
- **Urednik spletne strani** ima vse funkcionalnosti obiskovalca strani, ter:
 - dodajanje novih vsebin, kot so igralci, ekipe, novice, slike itd.,
 - urejanje vseh že obstoječih vsebin,
 - brisanje vseh vsebin.
- **Administrator** ima vse funkcionalnosti urednika ter obiskovalca strani poleg tega pa še:
 - možnost kreiranja novih uporabnikov(urednik, trener),
 - možnost dodajanja in odvzemanja vlog uporabnikom,
 - možnost brisanja uporabnikov,
 - dodajanje novih vsebinskih tipov s katerimi tvorimo nove strani
 - dostop do vseh nastavitev, potrebnih za samo delovanje spletne strani.

* **NZS funkcionalnost** nam omogoča prikaz najnovejših podatkov o tekmah. Poleg rezultatov lahko dostopamo tudi do razporeda prihajajočih tekem, lestvic in še mnogo drugih informacij. Ko pošljemo zahtevek na NZS strežnik, nam le-ta vrne odgovor kot strukturiran XML, ki jo moramo potem ustrezno razčleniti za lažji prikaz podatkov.

3.2.2 Nefunkcionalne zahteve

To so zahteve, ki se nanašajo na tehnične in ostale nevsebinske dele sistema. V našem primeru so nefunkcionalne zahteve naslednje:

- **Ustrezna varnost**, ki preprečuje nepooblaščen vstop oseb do spletnega strežnika oziroma do uporabe podatkovne baze,

- **Dostopnost ali odzivnost spletne strani na različnih napravah**, za katero mora biti na voljo internetna povezava, različica spletnih brskalnikov pa ni pomembna, saj je stran prilagojena za vse vrste brskalnikov in naprav,
- **Ustrezno zanesljivost**, s katero poskrbimo za varnost strežnika, saj mora biti le-ta nameščen v prostorih, kjer vremenske razmere nimajo vpliva,
- **Varovanje spletne povezave** omogočimo z uporabo kriptiranih podatkov. V ta namen uporabimo HTTPS (HTTP in SSL) [29].
- **Ustrezno vzdrževanje in nadgradnja**, za katera bomo skrbeli sami.
- **Smiselno komentiranje kode**, je tudi pomemben pristop, saj z njim opišemo delovanje metode oziroma funkcije. S tem zberemo bistvene informacije, ki nam pridejo prav in jih lahko katerikoli drug razvijalec kadarkoli ponovno prebere in si z njimi pomaga.

Poglavje 4 Izbira in namestitvev CMS-ja

Prvi korak, ki je nepogrešljiv pri izdelavi spletne strani, je vsekakor izbira sistema, preko katerega naročniku dodelimo fleksibilnost za dodajanje in urejanje vsebinskega dela. Na trgu je zelo velika ponudba različnih sistemov za upravljanje vsebin. Med vsemi smo se odločili za Drupal [19]. Poleg Drupala pa med te sisteme uvrščamo še Wordpress, Joomla, Plone in druge [20, 21]. Glavna lastnost teh sistemov je hitro in zelo preprosto osveževanje spletne strani.

4.1 Izbira CMS-ja

Sistem za upravljanje vsebin je sistem, s katerim lahko urejamo in vzdržujemo vsebine spletnih strani brez kakršnega koli znanja HTML jezika ali drugih programskih jezikov. Urednik spletne strani tako lahko samostojno spreminja besedila, slike in druge elemente spletne strani brez pomoči podjetja ali osebe, ki je stran izdelala [22].

4.2 Prednosti Drupala

Za izdelavo spletne strani je bil izbran sistem Drupal, ker nam omogoča večjo zahtevnost in fleksibilnost pri izdelavi spletne strani, ki pa se ravno zaradi teh dveh stvari lažje prilagajamo

željam naročnika. Poleg zahtevnosti in fleksibilnosti ima Drupal to prednost, da ima v ozadju veliko število strokovnjakov, ki preko različnih forumov nudijo hitro pomoč pri samem razvoju CMS-ja. Le-ta je odprtokodni, kar daje določene prednosti in lažjo dostopnost.

4.3 Lokalna namestitev

Najprej smo se spopadli z vzpostavitvijo lokalnega okolja. Pri tem smo si pomagali z orodjem Docker, ki nam omogoča kreiranje posamičnih skupin procesov [30]. Ti so z različnimi mehanizmi operacijskega sistema izolirani od ostalih procesov. Logotip Docker-ja lahko vidimo na sliki 4.1.



Slika 4.1: Docker logotip [32].

Docker je odprtokodni projekt, ki nam ponuja pred nastavljeno datoteko s slikami, ki zaženejo lokalno okolje na Linux-u, Mac OS X-u in Windows-ih. Najprej sem moral ustrezno nastaviti pred nastavljeno datoteko, tako, da je bila ustrezno pripravljena za namestitev samega CMS-ja, v mojem primeru Drupal-a.

Docker prav tako omogoča, da preko pred nastavljene datoteke zaženemo vsebnike (ang. *containers*). Za vzpostavitev lokalnega okolja potrebujemo več vsebnikov. V našem primeru gre za vsebnik, ki je zadolžen za kreiranje podatkovne baze. Drugi vsebnik je namenjen za nastavitev PHP verzije, ki jo uporabljamo. Poleg omenjenih so bili uporabljeni tudi vsebniki, s katerimi je bil vzpostavljen dostop do baze podatkov preko PHPMyAdmin.

Ko je datoteka ustrezno nameščena iz korenskega imenika projekta, so bili vsebniki zagnani z ukazom `docker-compose up -d`. Za končno kreiranje je potrebno počakati od deset do dvajset sekund.

4.3.1 Namestitev Drupal-a

Podrobneje si poglejmo tudi namestitev Drupal-a. Prvi korak je prenos ustrezne različice Drupal-a pri čemer je najboljša izbira zadnja možna verzija. Nato je potrebno za delujočo kodo zagnati ukaz `composer install`, ki bo namestil vse ustrezne pakete, ki jih Drupal zahteva za svoje delovanje.

Če smo v prejšnjem poglavju uspešno zagnali vse vsebnike, bi po zgoraj omenjenem ukazu morali dobiti situacijo, ki jo prikazuje slika 4.2. To dobimo na spletnem naslovu, ki smo ga določili v docker konfiguraciji.



Slika 4.2: Izbira jezika.

Najprej izberemo jezik pri čemer izbiramo med različnimi jeziki. Glede na izbrani jezik se cel Drupal CMS postopek zaključi v izbranem jeziku.



Slika 4.3 Izbira profila namestitve.

Nato sledi izbor profila namestitve, kar vidimo na sliki 4.3. Drupal nam ponuja namestitveni profil iz že vnaprej pripravljene konfiguracije.

Sledi vmesni korak, s katerim lahko preverimo, če sistem omogoča namestitev CMS-ja. Če teh pogojev ne izpolnjuje, nas sistem opozori. V nasprotnem primeru se samodejno premaknemo na naslednji korak, ki je prikazan na sliki 4.9.

```

services:
  mariadb:
    image: wodby/mariadb:10.1-2.3.5
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: password
      MYSQL_DATABASE: drupal
      MYSQL_USER: drupal
      MYSQL_PASSWORD: drupal
    volumes:
      - ./mariadb-init:/docker-entrypoint-initdb.d # Place init .sql file(s) here.
      - ./database:/var/lib/mysql # I want to manage volumes manually.

```

Slika 4.4 Vmesni korak.

Navedemo podrobnosti baze podatkov, ki smo jo ustvarili z Docker konfiguracijo. Na sliki 4.5 vidimo konfiguracijo Docker datoteke, s pomočjo katere kreiramo podatkovno bazo. V Drupal namestitvi moramo paziti, da uporabimo prava imena za bazo, uporabniška imena ter gesla.

Slika 4.5 Konfiguracija Docker datoteke.

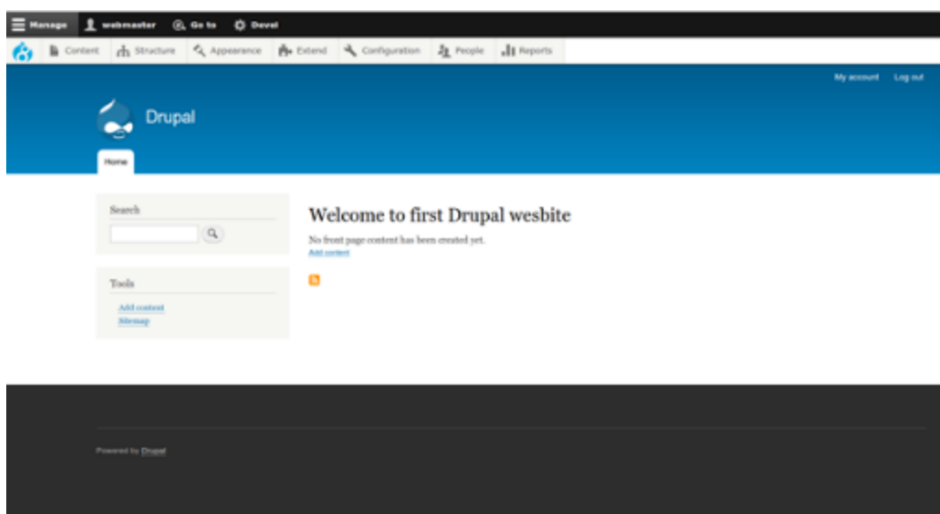
Po uspešni namestitvi baze sledi še namestitev profila, ki smo ga izbrali v enem izmed prejšnjih korakov. To prikazuje spodnja slika 4.6.

Slika 4.6 Namestitev Drupal.

Slika 4.7 prikazuje zadnji korak, kjer dopolnimo še nekaj osnovnih namestitev in informacij o našem novem spletnem mestu.

Slika 4.7 Osnovne namestitve in informacije o spletnem mestu.

Po zadnjem koraku pridobimo svojo Drupal spletno stran, ki jo nato naprej urejamo po svojih željah. Zadnji korak prikazuje slika 4.8.



Slika 4.8 Zadnji korak Drupal namestitve.

Poglavje 5 Rešitev

5.1 Načrtovanje spletne predstavitve



Slika 5.1: Vloge uporabnikov na spletni strani.

Razvoj spletne predstavitve lahko načrtuje razvijalec sproti. Drupal poleg brisanja, dodajanja, urejanja in ostalih funkcij ponuja tudi možnost dodelitve uporabniških pravic za določeno vlogo, kot je prikazano na sliki 5.1. Vsak uporabnik na spletni strani ima določeno vlogo in vsaka uporabniška vloga ima določene pravice za dostop. CMS ima pred nastavljene štiri uporabniške vloge: administrator, obiskovalec strani, urednik strani in trener.

Običajnemu uporabniku je dodeljena vloga overjenega uporabnika (ang. *authenticated user*). To pomeni, da ima možnost dodajanja komentarjev in tudi sodelovanja v anketah, če so le-te prisotne na sami strani.

Uporabnik brez vloge (ang. *anonymous user*), lahko stran samo prebira brez kakršnihkoli pravic.

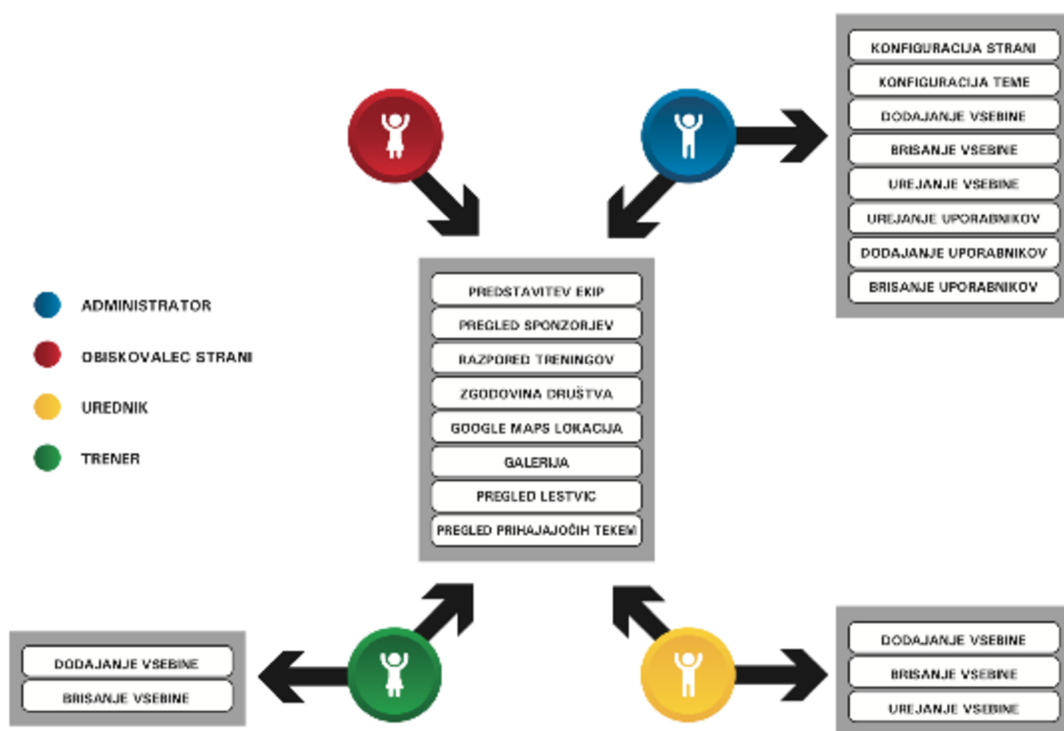
Uporabnik z vlogo *administratorja*, ima pravico do upravljanja vseh vidikov rešitve vključno z vodenjem uporabnikov ter dostopom do namestitvene plošče.

Uporabnik z vlogo trenerja ima samo možnost dodajanja treningov ter urejanja podatkov le za svojo ekipo.

Poleg zgoraj naštetih vlog pa je bila ustvarjena nova vloga urednika (ang. *editor*). Ta vloga bo dodeljena predstavnikom društva, ki bodo skrbeli za urejanje spletne strani. S to vlogo jim je bila dodeljena pravica za urejanje ter dodajanje vsebinskega dela, za ostalo pa bo skrbel administrator.

Kot prikaz interakcij uporabnikov s samim sistemom je na pomoč priskočil diagram primerov uporabe (ang. *use case*). Definiran je kot najenostavnejša predstavitev interakcije uporabnika s sistemom [18].

Z prikazom uporabe, ki je viden na sliki 5.2, je bilo omogočeno veliko lažje razumevanje samih interakcij med spletno stranjo in uporabniki in posledično tudi lažjo izgradnjo spletne strani in določanje pravic za različne uporabniške vloge.



Slika 5.2: Prikaz uporabe spletne strani.

5.2 NZS funkcionalnost

Največji izziv spletne predstavitve je zagotovo predstavljala NZS funkcionalnost. Na začetku je bilo potrebnega nekaj časa za sklenitev vseh dogovorov z društvom in NZS, predvsem glede dostopov in avtorizacij do njihovega informacijskega sistema oziroma Registe NZS aplikacije.

5.2.1 Regista NZS

5.2.1.1 Kaj je Regista

Po definiciji, ki jo navaja spletna stran NZS [23], je Regista aplikacija Nogometne zveze Slovenije, ki je namenjena vodenju nogometnih tekmovanj pod okriljem Nogometne zveze Slovenije oziroma ene izmed Medobčinskih nogometnih zvez. Je torej nepogrešljiv element pri izdelavi naše spletne predstavitve, vsebina katere so tudi nogometne tekme, njihovi rezultati, poročila, disciplinski zapisniki in podobno.

5.2.1.2 Dostop do modula in pogoji dostopa

Za dostop do aplikacije oziroma modula potrebujemo uporabniško ime ter geslo, s katerim lahko dostopamo do uporabniškega vmesnika, kamor lahko vnašamo zapisnike, torej podatke o tekmah. Uporabniško ime in geslo vpišemo v polji, vidni na sliki 5.3.



Slika 5.3: Prijavno okno Regista aplikacije.

Modul ima tri varnostne kontrole:

- Varnostna kontrola 1: uporabnik ne more poslati zapisnika o tekmi, če ni uporabnik sistema Regista,
- Varnostna kontrola 2: uporabnik ne more poslati zapisnika o tekmi, če nima dodeljene ustrezne pravice za pošiljanje zapisnika,
- Varnostna kontrola 3: uporabnik lahko pošlje zapisnik, če ga na koncu potrdi z ustrezno PIN številko sodnika in/ali delegata

5.2.1.3 Uporaba Regista API-ja

Po dodelitvi in odobritvi vseh dostopov do NZS aplikacije sta nam bila posredovana tudi dva dokumenta ter enoličen avtentikacijski žeton (ang. *token*). Prvi dokument je vseboval podrobno


```

private function parseResponse($response) {
    $xml = new SimpleXMLElement($response, options: NULL, data_is_url: FALSE);
    $return = [];
    foreach ($xml->lestvica_normal->klub as $klub) {
        $return [] = [
            'uvrstitev' => $klub->uvrstitev,
            'klub' => $klub->klub,
            'stevilo tekem' => $klub->stevilo_tekem,
            'zmage' => $klub->zmage,
            'neodloceno' => $klub->neodloceno,
            'porazi' => $klub->porazi,
            'goli' => $klub->goli,
            'tocke' => $klub->tocke,
        ];
    }
    return $return;
}

```

Slika 5.5: Razčlenitev odgovora iz NZS-jevega strežnika.

5.3 Namestitev strežnika

S spletnim strežnikom lahko označujemo tako celoten sistem ali pa posamezno programsko opremo, katere naloga je sprejem in nadzor zahtev HTTP-ja. Spletni strežnik je sicer predvsem namenjen za shranjevanje, obdelava in pošiljanje spletnih strani odjemalcem, medtem ko se sama komunikacija med strežnikom in odjemalcem odvija s posebnim protokolom prenosa za hipertekst.

Delovanje strežnika poteka na naslednji način. Najprej pride do tvorbe zahteve, ki jo predstavlja naslov naše spletne strani, ki se posreduje spletnemu strežniku. Le-ta nato našo zahtevo razčleni in glede na dani naslov najde ustrezno stran na disku. Zadnji korak je tvorba odgovora spletnega strežnika, katerega glavni element je spletna predstavitev. Spletni strežnik ga nato posreduje odjemalcu.

Zaradi ljubiteljskega ukvarjanja s sistemsko administracijo smo se skupaj z naročnikom odločili za najem strežnika v tujini (imenovan je Vultr)[27], ga ustrezno namestili ter nanj postavili osnutek spletne strani, ki pa ne bo javno dostopen. Vse kar je bilo potrebno, je bilo dostopno preko Vultra, ki ponuja gostovanje v oblaku (ang. *cloud hosting*) in je bil za potrebe izdelave spletne strani več kot odličen, prav tako pa tudi cenovno zelo ugoden [27].

5.3.1.1 Namestitev Vultr strežnika

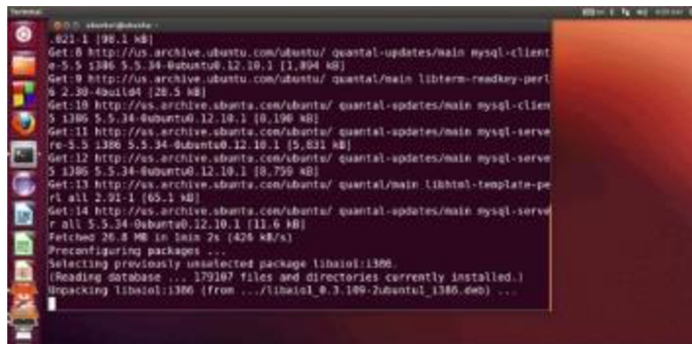
Pri kreiranju Vultr virtualnega strežnika je bilo nujno upoštevati nekaj osnovne varnosti. Najprej je bilo potrebno kreirati uporabnika s sudo pravicami (ang. *non-root user*), in sicer z ukazom v *bash*-u `add user user && usermod -aG sudo user`.

Po kreiranju uporabnika sem omejil dostop do prijave preko SSH. To pomeni, da se lahko na strežnik prijavimo le z *root* uporabnikom. To sem storil tako, da sem v datoteki `/etc/ssh/sshd_config` spremenil vrstico `PermitRootLogin no` v `PermitRootLogin yes`. Nato sledi ukaz `systemctl restart sshd` – z njim sem ponovno zagnal SSH strežnik.

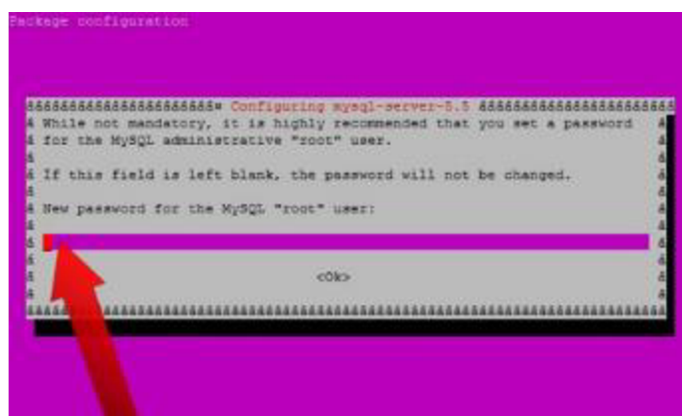
Strežnik sem tudi dodatno zavaroval in sicer z namestitvijo `fail2ban`, ki bo blokiral neuspešne SSH prijave glede na naše nastavitve.

5.3.1.2 Namestitev spletnega strežnika Apache

Ko je bil Vultr ustrezno nameščen, je bil nanj nameščen spletni strežnik Apache in MySQL podatkovna baza z naslednjim ukazom: `sudo apt-get install apache2 mysql-server`. Sledil sem procesu namestitve baze, ki ju prikazujeta sliki 5.6 in 5.7.

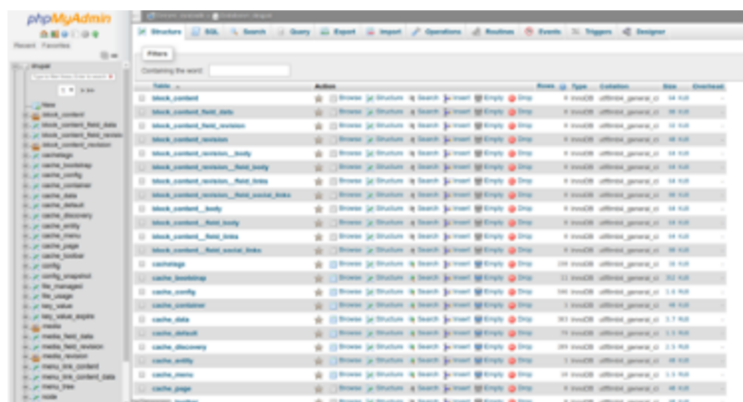


Slika 5.6 Prikaz namestitve Apache strežnika.



Slika 5.7 Nameščanje MySQL server-ja.

Ko je baza ustrezno nameščena, namestimo še PHP podporo za Apache, MySQL in ukazno vrstico: `sudo apt-get install php libapache2-mod-php php-mcrypt php-mysql php-cli`. Na koncu namestimo še PHPMyAdmin nadzorno ploščo (prikazuje jo slika 5.8), in sicer z ukazom `sudo apt-get install phpmyadmin` [14, 15].



Slika 5.8 PHPMyAdmin nadzorna plošča.

Poglavje 6 Uporaba spletne predstavitve

6.1 Prijavno okno

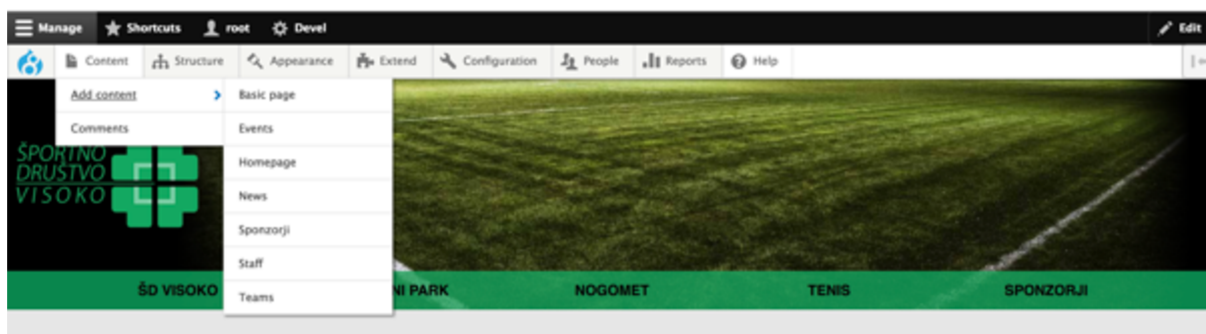
Preko prijavnega okna, na sliki 6.1, se uporabnik prijavi na spletno stran. Začetni koraki implementacije avtentikacije v uporabljenem CMS so enostavni. Preko točno določenega URL naslova uporabnik dostopi do prijavnne forme, preko katere se lahko prijavi na spletno stran.

Slika 6.1: Prijavno okno.

6.2 Dodajanje novih vsebin

CMS sisteme uporabljamo za lažje dodajanje novih vsebin na spletno stran. Dodajanje novih vsebin je preprosto, hitro in enostavno kar bomo videli v naslednjih korakih.

Najprej moramo izbrati tip vsebine, ki jo hočemo na novo dodati na spletno strani. Na sliki 6.2 je prikazan spustni seznam, iz katerega vidijo, kaj vse nam je na voljo.



Slika 6.2: Meni za dodajanje novih vsebin.

V primeru, da želimo dodati novega sponzorja, kliknemo na povezavo *Sponzorji*. Ob kliku se nam bo odprl obrazec, kjer lahko dodamo vse podatke o sponzorjih. Prikaz koraka je viden na sliki 6.3.

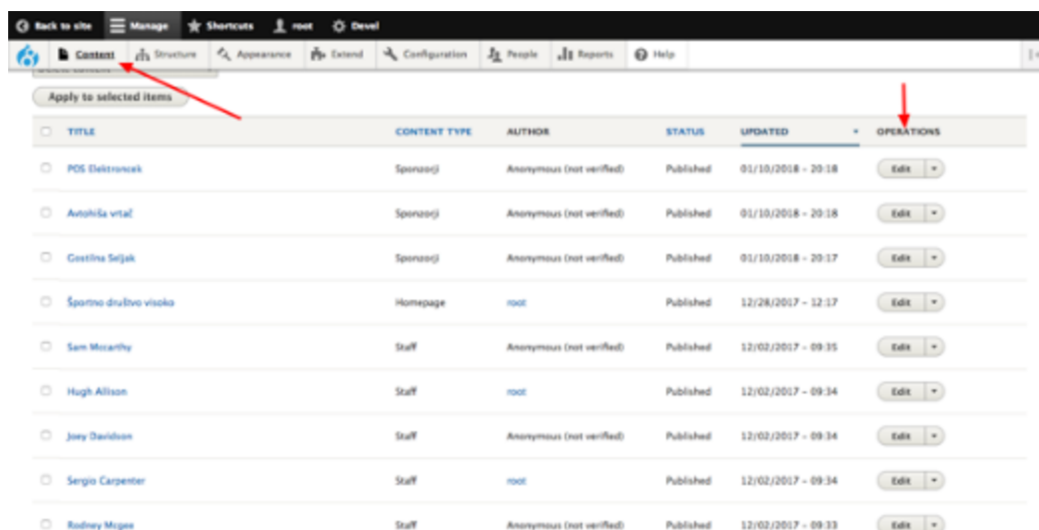
Slika 6.3: Obrazec za dodajanje nove vsebine.

Čisto na dnu slike 6.3 je viden gumb za objavo, ki skrbi za to, da je stran vidna bodisi za vse obiskovalce ali pa samo za administratorje. Po navadi se to uporablja v primerih, ko podatki še niso popolnoma izpolnjeni in ustrezni za objavo.

6.3 Urejanje obstoječe vsebine

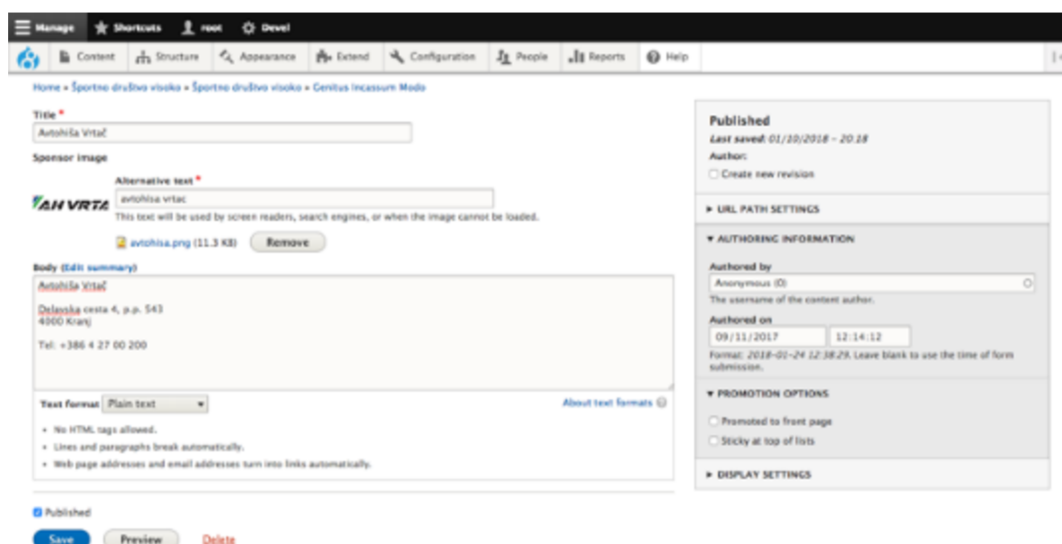
CMS sisteme uporabljamo za urejanje vsebine na spletni strani. Urejanje je enostavno in zelo podobno dodajanju.

Ob prijavi v sistem v meniju kliknemo *Content*, kjer dobimo seznam vseh že obstoječih vsebin.



Slika 6.4: Uporabniški vmesnik za urejanje obstoječih vsebin.

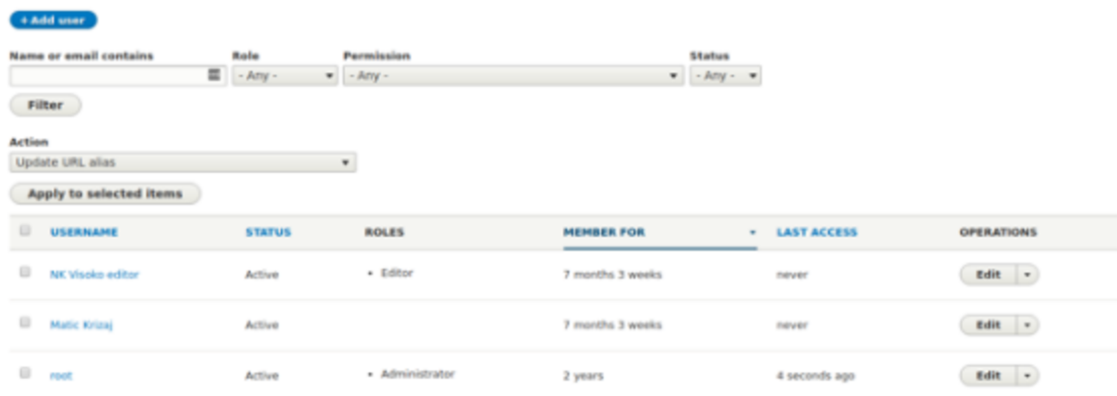
Na desni strani na sliki 6.4 lahko vidimo, da nam Drupal ponuja možnost urejanja *Edit* (slo. uredi) vsake strani posebej. Ob kliku na gumb *Edit* se nam odpre nova stran, ki je vidna na sliki 6.5, na kateri je identičen obrazec kot za dodajanje, do katere lahko dostopajo le administratorji spletne strani.



Slika 6.5: Obrazec za urejanje obstoječe vsebine.

Cilji naročnika so optimizacija spletnega mesta, ki bo nudilo čim več informacij o ponudbi treningov, dobro predstavitev posameznih športov, povečanje števila članov društva in ustvarjanje koherentne grafične podobe.

6.3.1 Urejanje uporabnikov



The screenshot shows a user management interface. At the top, there is a blue button labeled '+ Add user'. Below it, there are four filter fields: 'Name or email contains' (with a search icon), 'Role' (set to '- Any -'), 'Permission' (set to '- Any -'), and 'Status' (set to '- Any -'). A 'Filter' button is located below these fields. Under the filters, there is an 'Action' dropdown menu currently set to 'Update URL alias', and an 'Apply to selected items' button. The main part of the interface is a table with the following columns: USERNAME, STATUS, ROLES, MEMBER FOR, LAST ACCESS, and OPERATIONS. The table contains three rows of user data.

USERNAME	STATUS	ROLES	MEMBER FOR	LAST ACCESS	OPERATIONS
<input type="checkbox"/> NK Visoko editor	Active	• Editor	7 months 3 weeks	never	<input type="button" value="Edit"/>
<input type="checkbox"/> Matic Krizaj	Active		7 months 3 weeks	never	<input type="button" value="Edit"/>
<input type="checkbox"/> root	Active	• Administrator	2 years	4 seconds ago	<input type="button" value="Edit"/>

Slika 6.6: Prikaz strani z uporabniki.

Slika 6.6 prikazuje stran z vsemi uporabniki, dostop do nje pa ima samo administrator. Preko nje lahko brišemo oziroma urejamo vse uporabnike, prav tako pa ima administrator celoten pregled nad vlogami posameznih uporabnikov.

Add user ☆

[Home](#) > [Administration](#) > [People](#)

This web page allows administrators to register new users. Users' email addresses and usernames must be unique.

Email address

A valid email address. All emails from the system will be sent to this address. The email address is not made public and will only be used if you wish to receive a new password or wish to receive certain news or notifications by email.

Username *

Several special characters are allowed, including space, period (.), hyphen (-), apostrophe ('), underscore (_), and the @ sign.

Password *

Password strength: Weak

Confirm password *

Passwords match: **yes**

Recommendations to make your password stronger:

- Make it at least 12 characters
- Add uppercase letters
- Add numbers
- Add punctuation

Provide a password for the new account in both fields.

Status

☐ Blocked
 ☒ Active

Roles

☒ Authenticated user
 ☐ Administrator
 ☐ Editor
 ☒ Tester

☐ Notify user of new account

Picture

No file chosen

Your virtual face or picture.

One file only.

30 KB limit.

Allowed types: .png .gif .jpg .jpeg.

Images larger than 85x85 pixels will be resized.

LANGUAGE SETTINGS

Site language

This account's preferred language for email. This is also assumed to be the primary language of this account's profile information.

CONTACT SETTINGS

☒ Personal contact form
 Allow other users to contact you via a personal contact form which keeps your email address hidden. Note that some privileged users such as site administrators are still able to contact you even if you choose to disable this feature.

LOCALE SETTINGS

Time zone

Select the desired local time and time zone. Dates and times throughout this site will be displayed using this time zone.

URL alias

Specify an alternative path by which this data can be accessed. For example, type "about" when writing an about page.

Slika 6.7: Dodajanje novih uporabnikov.

Zgornja slika 6.7 prikazuje stran, ki je namenjena za dodajanje novih uporabnikov. Na njej jim lahko dodajamo nove vloge, nastavljamo e-mail naslov, status (ta je lahko aktiven ali blokiran), dodajamo slike in izvajamo ostale možne akcije.

Poglavje 7 Analiza uporabe

7.1 Mnenja uporabnikov

Mnenje uporabnikov o spletni predstavitvi je za razvijalce izjemno pomembno. Ključni uporabniki so namreč tisti, ki najpogosteje uporabljajo stran, na njej iščejo informacije in jo obiskujejo. Mnenja uporabnikov niso vedno pozitivna. Med njimi se včasih pojavi tudi kakšna kritika ali predlog, ki nam lahko v veliki meri pomagata pri izboljšanju same strani.

V poletnem času, natančneje od junija do oktobra 2018, smo tako člane Športnega društva Visoko (in tudi tiste, ki to niso), povprašali za mnenje o spletni strani. Obravnavani so bili uporabniki treh različnih starostnih kategorij, saj se mnenja s starostjo nekoliko spreminjajo. Pri obravnavi so bili tako zajeti uporabniki do dvajset let, uporabniki od dvajsetega do tridesetega leta ter uporabniki od tridesetega leta naprej.

Samega pridobivanja mnenj uporabnikov smo se lotili s pomočjo ankete, nekaj mnenj pa smo pridobili tudi direktno s pogovorom. Anketo smo izdelali kar na spletu ter jo delili s člani društva ter ostalimi. Anketiranci so na začetku imeli nekaj preprostih vprašanj, nato pa smo jim zastavili vprašanja, v katerih so se lahko razpisali ter podali svoja mnenja. Z anketo smo pridobili kar nekaj mnenj za izboljšave, ki jih bomo zagotovo vključili kasneje v drugi fazi izdelave.

7.1.1 Starostne kategorije

7.1.1.1 Uporabniki do dvajsetega leta

Pod to kategorijo so uvrščeni predvsem mladi fantje, člani Mladinske nogometne ekipe, ki so svoje mnenje povedali kar pred samimi treningi. Treba je poudariti, da je njihovo iskreno mnenje zelo pomagalo pri izdelavi in popravkih. S tem je stran veliko pridobila predvsem na funkcionalnosti. Število zabeleženih mnenj te kategorije je bilo 25.

Mnenja uporabnikov prve starostne skupine so bila predvsem pozitivni odzivi na izgled strani. Stran se jim je zdela privlačna, prav tako pa je velik plus predstavljal urnik treningov, saj je to najenostavnejši prikaz in način obveščanja mladih. Do strani uporabniki najpogosteje dostopajo preko mobilnih telefonov, saj se večini uporaba računalnika zdi zamudna za hitro pridobitev informacij. Na splošno med najmlajšimi uporabniki ni bilo pripomb oziroma posebnih kritik.

7.1.1.2 Uporabniki od dvajsetega do tridesetega leta

V drugi starostni skupini so predvsem vključeni člani nogometne ekipe Športnega društva Visoko, obiskovalci tekem, ki so mnenje izrazili med nogometnimi tekmami, ter ostali ljubitelji športa. Število zabeleženih mnenj te starostne kategorije je bilo 37.

Večini se je zdela vsečna lestvica ter prikaz naslednjih tekem, saj imajo tako jasen pregled, kaj se bo v prihodnje zanimivega dogajalo. Všeč jim je bila tudi možnost enostavnega pregleda vseh novic, priročnost kontaktnih podatkov ter pregled igralcev – torej članov določene sekcije.

Splošno mnenje teh uporabnikov je bilo, da je stran po eni strani zelo enostavna, pregledna, saj uporabniki lahko hitro najdejo, kar iščejo. Kritike je stran dobila glede vstopne strani. Dobili smo predlog za premik lestvice na prvo stran, prav tako pa je bilo priporočeno, da bi bile slike hitreje dostopne. Uporabniki so na prvi strani želeli dodaten dostop do večpredstavnostnih vsebin in galerije.

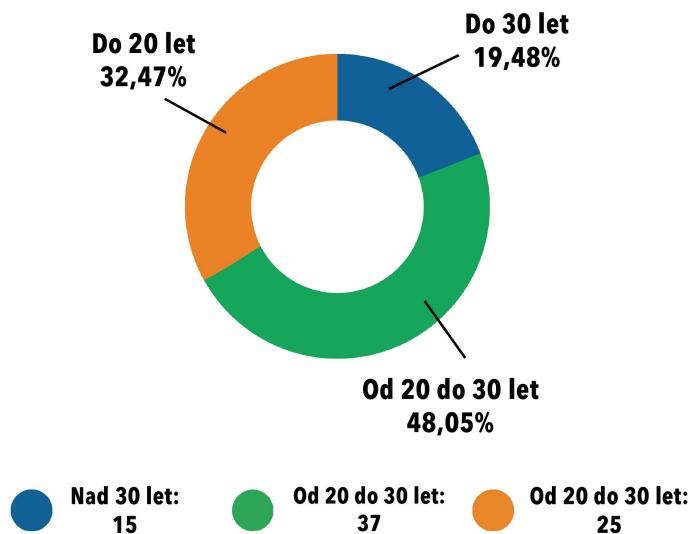
7.1.1.3 Uporabniki od tridesetega leta dalje

Pri zadnji, kategoriji nekoliko starejših uporabnikov, se je pojavilo veliko navdušenja nad dobro preglednostjo strani, prav tako pa se je veliki večini zdelo dobro, da se na strani vidi treninge posameznih skupin. To je priročno za starše, saj imajo tako posledično lažji nadzor nad spremembami. Uporabnikom se zdi dobro, da je razloženo tudi nekaj zgodovine o društvu. V tej starostni kategoriji smo dobili 15 mnenj.

Bilo je nekaj kritik glede fotografij, saj na strani manjkajo fotografije konkretnega prostora, torej fotografije igrišča za tenis in odbojko. Prav tako na strani manjkajo podatki o dodatni ponudbi, ki jo športno društvo ponuja – možnost najema piknik prostora, igrišča za odbojko, igrišča za tenis..

7.1.2 Povzetek mnenj

Na splošno so uporabniki mnenja, da bo spletna predstavitev vsekakor poskrbela za boljšo razpoznavnost društva, z ustrezno razvrstitvijo vsebin pa poskrbela za dobro preglednost informacij. Stran je sistematična in funkcionalna, vendar jo bo potrebno še nekoliko dodelati. Na sliki 7.1 lahko vidite graf anketirancev.



Slika 7.1: Graf anketirancev.

7.2 Prilagodljivost spletne strani

Odzivno oblikovanje spletne strani (ang. *responsive web design*) je nov pristop v oblikovanju spletnih strani z namenom zagotoviti obiskovalcu najboljšo uporabniško izkušnjo. Odzivna spletna predstavitev se spreminja glede na velikost oziroma širino zaslona naprave, na kateri obiskovalec dostopa do spletnega mesta.

Odzivnost spletne strani je krivec, da naša spletna predstavitev izgleda dobro na vseh napravah, računalnikih, tablicah ter mobilnih telefonih. To dosežemo s prilagajanjem CSS in HTML kode, ki vsebino pomanjšajo, povečujejo in pa premikajo.

Zaradi vse večje uporabnosti mobilnih telefonov in z željo, da bo športno društvo konkurenčno, smo izdelali odzivno spletno strani. Ko smo preverjali in zastavljali točke, kjer se spletna predstavitev popači ob zmanjševanju okna brskalnika, smo uporabili medijske poizvedbe, ki so vidne na sliki 7.2., prikaz definiranih resolucij pa prikazuje slika 7.3.

```

    @include breakpoint($medium-screen) {
      @include span(6);
      &:nth-child(2n + 2) {
        @include span(6 last);
      }
    }

    @include breakpoint($large-screen) {
      @include span(3);

      &:nth-child(2n + 2) {
        @include span(3);
      }

      &:nth-child(4n + 4) {
        @include span(3 last);
      }
    }
  }

```

Slika 7.2: Uporaba funkcije za odzivnost na različnih napravah.

```

// Breakpoints & MQ's //////////////////////////////////
$screen: "only screen" !default;
$small-max: 640px !default;
$medium-max: 1024px !default;
$high-max: 1366px !default;
$small: $screen max-width $small-max;
$up-sm: $screen $small-max + 1;
$down-medium: $screen max-width $medium-max;
$up-medium: $screen $medium-max;
$medium-screen: $screen min-width $small-max + 1;
$large-screen: $screen min-width $medium-max + 1;

```

Slika 7.3: Prikaz definiranih resolucij.

7.2.1 Spletna predstavitev na računalniku

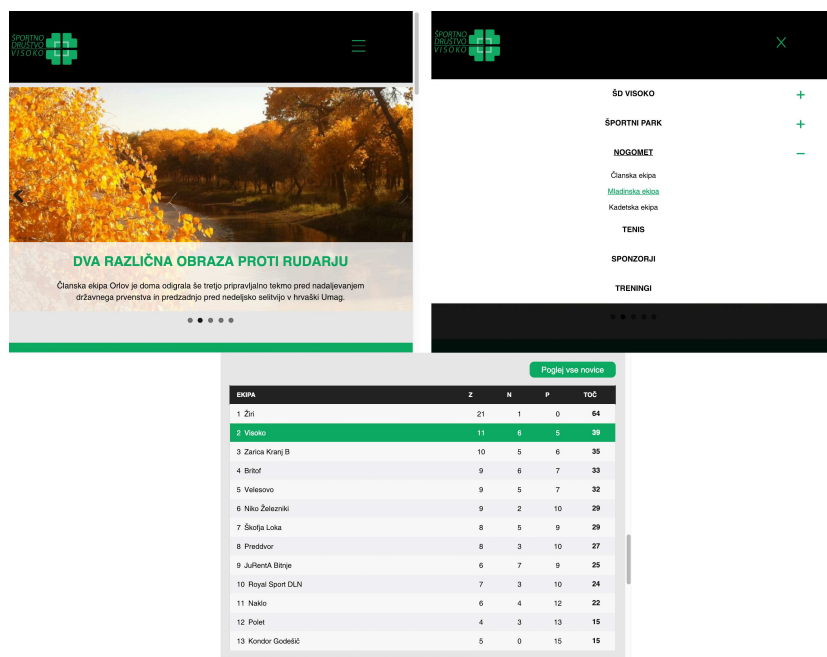
Na sliki 7.4 lahko vidimo prikaz spletne predstavitve na računalniku. Prikazana je domača stran z menijem, stran članske ekipe ter lestvico in pa stran z novicami.



Slika 7.4: Prikaz podstrani na računalniku.

7.2.2 Spletna predstavitev na tablicah

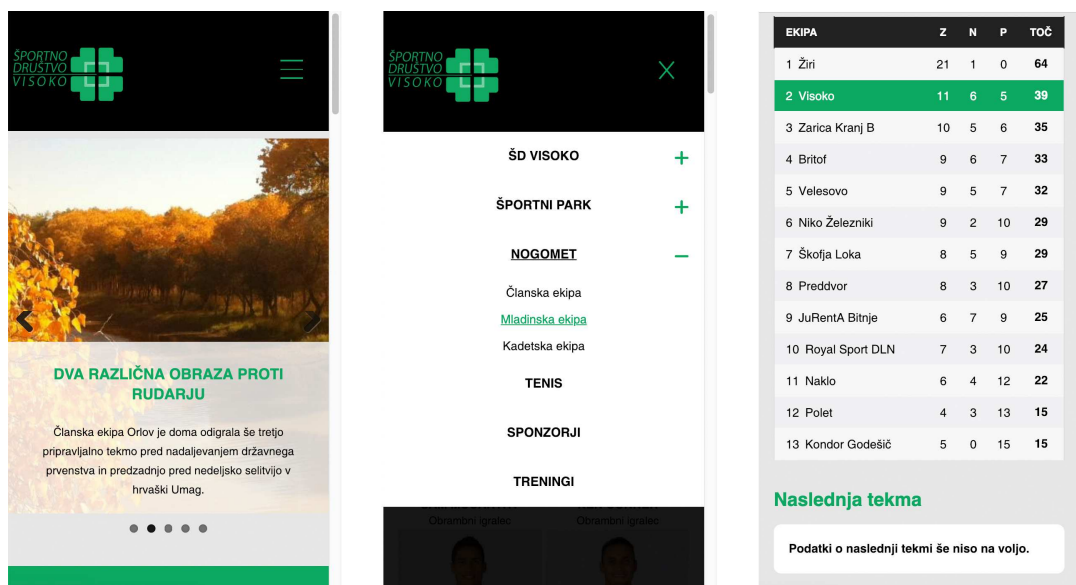
Pri tablici gre za zelo podobno obliko kot na telefonu, vendar je celotna vsebina razporejena na večjem področju. Gre za neko vmesno različico med mobilno in klasično spletno stranjo. Prikaz na tablici lahko vidimo na sliki 7.5.



Slika 7.5: Prikaz podstrani na tablici.

7.2.3 Spletna predstavitev na prenosnem telefonu

Na sliki 7.6 je prikazana spletna predstavitev v mobilnem načinu. Če kot primer pogledamo pregled igralcev članske ekipe, so ti razporejeni po dva v vrsti. V zgornjem delu si lahko za lažje gibanje po strani pomagamo z navigacijo. Elementi so dobro vidni, samo besedilo pa dobro berljivo.



Slika 7.6: Prikaz podstrani na mobilnih napravah.

Poglavje 8 Zaključek

Diplomska naloga pojasnjuje postopek razvoja specifične spletne predstavitve z uporabo sistema za upravljanje vsebin Drupal. Spletno mesto smo si zamislili kot jasno in prijazno vsakemu uporabniku. Slednji namreč potrebuje čim več hitro dostopnih in koristnih informacij o izvajanih športnih aktivnostih, urnik le-teh in morebitne spremembe. Zdi se nam pomembno, da so informacije hitro dostopne. Ključno je, da imajo obiskovalci novega spletnega mesta možnost hitre vzpostavitev kontakta s Športnim društvom Visoko preko spletne strani, pregled novic, dogodkov, ekip, ogled galerij in podobnih, uporabniku zanimivih informacij.

Izkušnja izdelave spletne predstavitve s sistemom za upravljanje vsebin Drupal je bila zanimiva. Ena izmed velikih prednosti za izbiro Drupal-a pred drugimi pristopi je vsekakor varnost, možnost hitrega upravljanja, odprtokodnost ter lastna izkušnja z Drupalom. Omenjeni sistem nam je omogočil izpolniti vse zastavljene cilje, ki smo jih potrebovali, da smo prišli do ustrezne končne rešitve.

Naš glavni dosežek je bil, da smo naredili spletno predstavitev, ki bo specifičnim uporabnikom omogočala dodajanje in urejanje vsebine brez pomoči administratorja. Poleg tega smo vgradili integracijo spletne strani z NZS strežnikom, ki nam bo omogočala samodejno posodabljanje tako lestvic in razpored prihajajočih tekem. Poleg urednikov bodo imeli omejen dostop do vsebinskega dela, torej urejanja in dodajanja, tudi trenerji ter pomočniki trenerjev. Le-ti bodo imeli dostop samo do izbranih vsebinskih tipov. Nenazadnje je spletna predstavitev odzivna tudi na različnih napravah.

Želja Športnega društva Visoko je, da bi se v prihodnosti na spletni strani dodala tudi opcija spletne kamere, preko katere bi bili vidni vsi deli športnega parka. Prav tako je ena izmed prihodnjih izboljšav tudi optimizacija, s katero bi spletno predstavitev umestili na višje pozicije v spletnih iskalnikih, kot so Google, Bing, Yahoo in drugi. Med tehničnimi dopolnitvami, ki jih načrtujemo, sta tudi hranjenje zgodovine ter analiza obiskov. Začrtanim izboljšavam, ki jih planiramo izboljšati v prihodnosti, pa bomo verjetno dodali še kakšno idejo, ki jo bomo dobili iz odziva uporabnikov.

Poglavje 9 Literatura

- [1] HTML. Dosegljivo: https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp. (Dostopano 23. 8. 2018)
- [2] HTML + CSS. Dosegljivo: <https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>. (Dostopano 27. 8. 2018)
- [3] PHP. Dosegljivo: <http://php.net/>. (Dostopano 28. 8. 2018)
- [4] PHP cURL. Dosegljivo: <http://php.net/curl>. (Dostopano 27.8.2018)
- [5] Drupal 8 - overview. Dosegljivo <https://www.drupal.org/docs/8/extending-drupal-8/overview>. (Dostopano 5. 9. 2018)
- [6] CSS. Dosegljivo: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>. (Dostopano 30. 8. 2018)
- [7] Cascading style sheet. Dosegljivo: <https://techterms.com/definition/css>. (Dostopano 26. 8. 2018)
- [8] Uporaba Javascript-a: Dosegljivo: <https://zmaga.com/content.php?t=0&id=1585>. (Dostopano 12. 9. 2018)
- [9] Javascript. Dosegljivo: <https://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript>. (Dostopano 12.9.2018)
- [10] Representational state transfer - REST. Dosegljivo: https://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/rest_arch_style.htm (Dostopano 2. 9. 2018)
- [11] What is REST. Dosegljivo: <https://www.restapitutorial.com/lessons/whatisrest.html>. (Dostopano 1. 9. 2018)
- [12] Susy. Dosegljivo: <http://oddbird.net/susy/>. (Dostopano 16. 8. 2018)
- [13] Regista NZS. Dosegljivo: http://www.nzs.si/Moj_NZS/Regista_NZS. (Dostopano 19. 8. 2018)
- [14] Štrancar Matjaž; Klemen Simon, PHP in MySQL na spletnem strežniku. Priročnik, 2., dopolnjena izdaja, Ljubljana : Pasadena, 2005, ISBN 961-6361-53-8

- [15] How to install the Apache Web server on ubuntu. Dosegljivo: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-the-apache-web-server-on-ubuntu-16-04>. (Dostopano 25. 8. 2018)
- [16] World wide web. Dosegljivo: https://en.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web (Dostopano 23. 8. 2018)
- [17] Kaj je GIT in kako začeti? Dosegljivo: <https://blog.zabec.net/kaj-je-git-in-kako-zaceti/> (Dostopano 1. 9. 2018)
- [18] Use case diagrams. Dosegljivo: <https://www.uml-diagrams.org/use-case-diagrams.html> (Dostopano 24. 12. 2018)
- [19] Drupal. Dosegljivo: <https://www.drupal.org/>. (Dostopano 4. 1. 2019)
- [20] Wordpress. Dosegljivo: <https://wordpress.com/>. (Dostopano: 4. 1. 2019)
- [21] Joomla. Dosegljivo: <https://www.joomla.org/>. (Dostopano: 4.1)
- [22] Content Management System CMS. Dosegljivo: <https://www.techopedia.com/definition/24075/content-management-system-cms>. (Dostopano: 27. 12. 2018)
- [23] Regista NZS. Dosegljivo: https://www.nzs.si/Moj_NZS/Regista_NZS. (Dostopano: 12. 12. 2018)
- [24] Svetovni splet. Dosegljivo: http://www.s-sers.mb.edus.si/gradiva/w3/omrezja/60_storitve/splet.html. (Dostopano: 11. 12. 2018)
- [25] What is Internet? Dosegljivo: <https://searchwindevelopment.techtarget.com/definition/Internet>. (Dostopano: 12. 12. 2018)
- [26] What is GIT? Dosegljivo: <http://blog.robertelder.org/what-is-git/> . (Dostopano: 24. 12. 2018)
- [27] Vultr. Dosegljivo: <https://www.vultr.com/> (Dostopano: 10. 1. 2019)
- [28] Sass. Dosegljivo: https://sass-lang.com/documentation/file.SASS_REFERENCE.html. (Dostopano: 15. 1. 2019)
- [29] HTTPS. Dosegljivo: <https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/HTTPS>. (Dostopano: 9. 1. 2019)

- [30] What is Docker? Dosegljivo: <https://opensource.com/resources/what-docker>.
(Dostopano: 11. 1. 2019)
- [31] Susy logotip. Dosegljivo: <https://responsivedesign.is/resources/frameworks/susy/>.
(Dostopano 16. 8. 2018)
- [32] Docker logotip. Dosegljivo: <https://1000logos.net/docker-logo/> (Dostopano 11. 1. 2019)